

INHOUDSOPGAVE

[1. INLEIDING 3](#_Toc436775705)

[2. TRANS-VETZUREN – EEN KORT OVERZICHT 3](#_Toc436775706)

[Maatschappelijke gevolgen van de consumptie van trans-vetzuren en aanbevelingen voor maximale consumptieniveaus voor trans-vetzuren 4](#_Toc436775707)

[3. WERELDWIJDE MAATREGELEN VOOR HET TERUGDRINGEN VAN TRANS-VETZUREN 7](#_Toc436775708)

[4. HOE WIJDVERBREID ZIJN TRANS-VETZUREN IN EUROPA? 9](#_Toc436775709)

[4.1 Het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen in Europa 9](#_Toc436775710)

[4.2 Inname van trans-vetzuren in Europa 10](#_Toc436775711)

[5. INZICHT VAN DE CONSUMENT IN TRANS-VETZUREN 10](#_Toc436775712)

[6. MOGELIJKE MANIEREN OM DE CONSUMPTIE VAN TRANS-VETZUREN IN DE EU AAN TE PAKKEN 12](#_Toc436775713)

[6.1 Algemene overwegingen 12](#_Toc436775714)

[6.2 Verplichte vermelding van het gehalte aan trans-vetzuren 14](#_Toc436775715)

[6.3 Wettelijke EU-grenswaarde voor het gehalte aan industriële trans-vetzuren in levensmiddelen 15](#_Toc436775716)

[6.4 Vrijwillige overeenkomsten tot het terugdringen van industriële trans-vetzuren in levensmiddelen en voedingspatronen op het niveau van de EU 16](#_Toc436775717)

[6.5 Ontwikkeling van EU-richtsnoeren voor nationale wettelijke grenswaarden voor het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen 17](#_Toc436775718)

[7. CONCLUSIES 17](#_Toc436775719)

**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD**

**over trans-vetzuren in levensmiddelen en in de totale voeding van de bevolking van de Unie**

# INLEIDING

Artikel 30, lid 7, van Verordening (EU) nr. 1169/2011 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten[[1]](#footnote-2) vereist dat de Commissie bij het Europees Parlement en de Raad een verslag indient "*over de aanwezigheid van trans-vetzuren in levensmiddelen en in de totale voeding van de bevolking van de Unie. Dit verslag heeft tot doel de gevolgen te beoordelen van passende middelen die de consumenten in staat zouden kunnen stellen gezondere voedsel- en voedingskeuzes te maken of die de productie kunnen bevorderen van gezondere voedselalternatieven die worden aangeboden aan de consumenten, met inbegrip van onder meer de verstrekking van informatie over trans-vetzuren aan consumenten of beperkingen van het gebruik ervan. Zo nodig voegt de Commissie een wetgevingsvoorstel bij dat verslag.*"1

Dit verslag wordt in deze context voorgelegd; het

* brengt verslag uit over de aanwezigheid van trans-vetzuren in levensmiddelen en in de totale voeding van de bevolking van de Unie;
* geeft een beeld van de wereldwijd gehanteerde benaderingen voor het beperken van de consumptie van trans-vetzuren en de doeltreffendheid daarvan, met de nadruk op wettelijke grenswaarden voor trans-vetzuren, verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket en vrijwillige herformulering; en
* biedt een overzicht van enkele mogelijke gevolgen van de invoering van dergelijke benaderingen in de Europese Unie.

Dit verslag bouwt voort op literatuuronderzoek en door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek verzamelde, geanalyseerde en samengevatte gegevens over dit onderwerp, alsmede op uitvoerig overleg met de nationale bevoegde autoriteiten en relevante belanghebbenden. Het verslag gaat vergezeld van een werkdocument van de diensten van de Commissie, dat gedetailleerde informatie bevat waarmee bepaalde conclusies van het verslag worden onderbouwd.[[2]](#footnote-3)

# TRANS-VETZUREN – EEN KORT OVERZICHT

Trans-vetzuren zijn een specifiek type onverzadigde vetzuren. In Verordening (EU) nr. 1169/2011 worden zij gedefinieerd als "vetzuren met één of meerdere niet-geconjugeerde (d.w.z. door ten minste één methyleengroep gescheiden) dubbele koolstof-koolstofbindingen in de transconfiguratie."[[3]](#footnote-4) Sommige trans-vetzuren worden industrieel vervaardigd (industriële trans-vetzuren). Gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën zijn de voornaamste voedingsbron van industriële trans-vetzuren. Gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën bevatten doorgaans verzadigde en onverzadigde vetten, waaronder trans-vetzuren in wisselende verhoudingen (met trans-vetzuurgehaltes van enkele procenten tot meer dan 50 %), afhankelijk van de gebruikte productietechnologie. Trans-vetzuren kunnen ook van nature aanwezig zijn in levensmiddelen afkomstig van herkauwers, zoals zuivelproducten of vlees van runderen, schapen of geiten (trans-vetzuren afkomstig van herkauwers). Maatregelen voor het terugdringen van trans-vetzuren worden toegespitst op industrieel vervaardigde trans-vetzuren omdat het aandeel trans-vetzuren in die vetten kan worden gewijzigd, terwijl het aandeel trans-vetzuren in vetten van herkauwers relatief stabiel is. Bronnen van trans-vetzuren afkomstig van herkauwers maken 0,3 tot 0,8 % van de dagelijkse energie-inname uit, afhankelijk van de verschillende voedingsgewoonten in Europa[[4]](#footnote-5).

## Maatschappelijke gevolgen van de consumptie van trans-vetzuren en aanbevelingen voor maximale consumptieniveaus voor trans-vetzuren

Per calorie vergeleken verhoogt de consumptie van trans-vetzuren het risico op hartziekten meer dan welke andere macronutriënt ook5. Het risico om te overlijden aan hartziekten is groter wanneer 2 % van de dagelijkse energie-inname afkomstig is uit de consumptie van trans-vetzuren, wanneer die trans-vetzuren respectievelijk in de plaats komen van een evenveel calorieën vertegenwoordigende hoeveelheid koolhydraten, verzadigde vetzuren, enkelvoudig of meervoudig onverzadigde vetzuren in *cis*-configuratie of andere typen vetzuren (op basis van de beschikbare gegevens wordt de toename van het risico op 20 tot 32 % gekwantificeerd)[[5]](#footnote-6). Ondanks de beperkte beschikbaarheid van gegevens uit de hele EU, blijkt uit een recente studie waarvoor gegevens uit slechts 9 EU-lidstaten werden verzameld dat de gemiddelde dagelijkse inname van trans-vetzuren door de bevolking van die landen minder dan 1 % van de dagelijkse energie-inname uitmaakt, maar dat bij specifieke subpopulaties in sommige van die lidstaten hogere innames voorkomen.13

Een hoge inname van trans-vetzuren is een van de risicofactoren voor de ontwikkeling van coronaire hartziekten. Uitgaande van een voorzichtige schatting zorgen coronaire hartziekten voor ongeveer 660 duizend sterfgevallen per jaar in de EU, ofwel 14 % van de totale sterfte. De cijfers lopen binnen de EU sterk uiteen, waarbij coronaire hartziekten tussen 6 en 36 % (respectievelijk in Frankrijk en in Litouwen) van de totale mortaliteit uitmaken[[6]](#footnote-7). De kosten in verband met coronaire hartziekten worden geraamd op 0,5 % van het bruto binnenlands product (bbp), waarbij de kosten voor de gezondheidszorg op kunnen lopen tot 2,9 % van de totale kosten van de gezondheidszorg. De uitwerking van deze ramingen en de gegevens waarop deze zijn gebaseerd, worden weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 1 — kosten en totale kosten voor de gezondheidszorg van coronaire hartziekten in de EU-25 in euro's en als % van het bbp[[7]](#footnote-8)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EU-25 |  |  |
|  | Miljoen EUR (2003) | % van het bbp (2003) |
| Totale kosten voor de economie van coronaire hartziekten | 45 564 | 0,5 % |
| Totale kosten voor de gezondheidszorg van  coronaire hartziekten | 28 250 | 0,3 % |

Tabel 2 — kosten en totale kosten voor de gezondheidszorg van coronaire hartziekten in de EU-28 in euro's, als % van het bbp en als % van de totale kosten van de gezondheidszorg[[8]](#footnote-9)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EU-28 |  |  |  |
|  | Miljoen EUR (2012) | % van het bbp (2012) | % van de totale kosten van de gezondheidszorg (2012) |
| Kosten van coronaire hartziekten | 58 755 | 0,5 % | Niet van toepassing |
| Totale kosten voor de gezondheidszorg van  coronaire hartziekten | 36 428 | 0,3 % | 2,9 % |



Figuur 1 — Aandeel van coronaire hartziekten[[9]](#footnote-10) in de totale mortaliteit (%, 2011)

Een hoge inname van trans-vetzuren draagt bij tot het risico op ontwikkeling van coronaire hartziekten. De precieze bijdrage ervan tot de totale economische en gezondheidsproblematiek is echter moeilijk voor de gehele EU te beoordelen vanwege de beperkte beschikbaarheid van gegevens over de inname van trans-vetzuren in de gehele EU. Er zijn aanwijzingen dat de invoering in Denemarken van wettelijke grenswaarden voor industriële trans-vetzuren, waardoor die trans-vetzuren vrijwel geheel uit de Deense voedselvoorziening zijn verdwenen, het aantal sterfgevallen als gevolg van hart- en vaatziekten heeft verlaagd[[10]](#footnote-11). In de drie jaar sinds de invoering van de wettelijke grenswaarde is de mortaliteit als gevolg van hart- en vaatziekten gemiddeld met ongeveer 14,2 sterfgevallen per 100 000 inwoners per jaar gedaald in vergelijking met een synthetische controlegroep.

Industriële trans-vetzuren en trans-vetzuren afkomstig van herkauwers bevatten in wezen dezelfde verbindingen, maar in verschillende verhoudingen. Trans-vetzuren uit beide bronnen lijken dezelfde gevolgen te hebben voor de bloedlipiden. Volgens de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid blijkt uit de beschikbare gegevens dat trans-vetzuren afkomstig van herkauwers negatieve gevolgen hebben voor de bloedlipiden en lipoproteïnen die bij gelijke consumptieniveaus vergelijkbaar zijn met die van trans-vetzuren uit industriële bronnen. Aan de andere kant zijn er onvoldoende gegevens beschikbaar om vast te kunnen stellen of er bij gelijke consumptie een verschil bestaat tussen trans-vetzuren afkomstig van herkauwers en industriële trans-vetzuren wat betreft het risico op hartziekten. [[11]](#footnote-12)

De Europese Autoriteit voor voedselveiligheid concludeerde dat de inname van trans-vetzuren in de context van een uit nutritioneel oogpunt adequaat voedingspatroon zo laag mogelijk moet zijn11,[[12]](#footnote-13),terwijl door de Wereldgezondheidsorganisatie een consumptie van trans-vetzuren van niet meer dan 1 %, en door andere instanties van niet meer dan 2 %, van de dagelijkse energie-inname wordt aanbevolen (zie[[13]](#footnote-14) voor een overzicht).

# WERELDWIJDE MAATREGELEN VOOR HET TERUGDRINGEN VAN TRANS-VETZUREN

De mogelijke benaderingen ter beperking van het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen en van de inname door de bevolking kunnen ruwweg worden onderverdeeld in wetgevingsmaatregelen enerzijds en vrijwillige maatregelen anderzijds. Wetgevingsmaatregelen kunnen bestaan uit grenswaarden voor trans-vetzuren in levensmiddelen (op ingrediëntniveau of in het eindproduct) of uit het verplicht in de voedingswaardevermelding opnemen van informatie over het gehalte aan trans-vetzuren. Bij vrijwillige herformulering of — indien toegestaan— het vrijwillig opnemen in de voedingswaardevermelding van het gehalte aan trans-vetzuren, hetgeen momenteel in de EU wettelijk niet mogelijk is, [[14]](#footnote-15) wordt de beslissing om producten te herformuleren of de consumenten over trans-vetzuren te informeren aan de exploitant van het levensmiddelenbedrijf overgelaten. Daarnaast kunnen overheden voedingsadviezen verstrekken met betrekking tot de maximale inname van trans-vetzuren en relevante bronnen van trans-vetzuren in de voeding. De tabellen 4 en 5 geven een overzicht van de stand van zaken met betrekking tot beleid en getroffen maatregelen in Europa en daarbuiten. Voor een specifieke categorie levensmiddelen (volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding), is het maximale gehalte aan trans-vetzuren momenteel op Europees niveau geregeld.[[15]](#footnote-16)

Tabel 4 – in de verschillende EU-landen getroffen maatregelen voor het terugdringen van trans-vetzuren.Naar 2,13**.**

| **Beleid/maatregel** | **Land (tweelettercode)** |
| --- | --- |
| **Vrijwillig – zelfregulering** | BE, DE, NL, PL, UK, EL |
| **Vrijwillig – voedingsadvies** | BG, MT, SK, UK, FI |
| **Vrijwillig – samenstellingscriteria voor bepaalde traditionele producten** | EE |
| **Wetgeving – beperking van het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen\***  **– beperking van het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen die vrijwillig zijn voorzien van een specifieke voedingsclaim (sleutelgat)** | AT, DK, LV[[16]](#footnote-17), HU |
| SE |
| **Andere wetgeving\*\*** | ES, EL, FI |

\* Alle rechtshandelingen zijn van toepassing op producten die worden verkocht aan de eindverbruiker (zoals gedefinieerd in[[17]](#footnote-18)). Trans-vetzuren afkomstig van herkauwers zijn in alle rechtshandelingen vrijgesteld.

\*\* Bv. grenswaarden voor trans-vetzuren alleen voor specifieke productcategorieën.

Tabel 5 – regulering van trans-vetzuren buiten Europa. Samengesteld op basis van13 en WHO Europa[[18]](#footnote-19).

| **Beleid/maatregel** | **Land** |
| --- | --- |
| **Vrijwillig – zelfregulering** | Costa Rica |
| **Vrijwillig – voedingswaarde-etikettering (verplicht in combinatie met claims)** | Australië/Nieuw-Zeeland, Colombia |
| **Gecombineerde aanpak (wetgeving – verplichte voedingswaarde-etikettering plus vrijwillige maatregel)** | Canada (territoriale wettelijke grenswaarde in Brits-Columbia) |
| **Wetgeving – verplichte voedingswaarde-etikettering** | China, Ecuador, Hongkong, Israël, Jamaica (onder bepaalde voorwaarden), Maleisië, Mexico (onder bepaalde voorwaarden), Paraguay, Taiwan, Uruguay, Zuid-Korea |
| **Wetgeving – beperking van het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen en verplichte voedingswaarde-etikettering** | Argentinië, Brazilië (voorstel voor verplicht etiket voor de horeca), Chili, de landen van de Samenwerkingsraad van de Golf (in ontwerp), India, Peru (wettelijke grenswaarde voor sociale programma's voor de verstrekking van voedsel aan bepaalde bevolkingsgroepen), Puerto Rico (wettelijke grenswaarde voor de horeca), Singapore, Verenigde Staten (gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën niet "algemeen als veilig erkend"), Zuid-Afrika |

Een opmerkelijke recente ontwikkeling is het besluit van de Amerikaanse Food and Drug Administration (FDA) van 16 juni 2015 waarin op basis van een grondige evaluatie van het wetenschappelijke bewijsmateriaal wordt geconcludeerd dat gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën, de primaire voedingsbron van industriële trans-vetzuren in verwerkte levensmiddelen, niet "algemeen als veilig erkend" worden voor gebruik in menselijke voeding. De levensmiddelenfabrikanten hebben drie jaar de tijd om hun producten vrij te maken van gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën, tenzij deze anderszins door de FDA zijn goedgekeurd.[[19]](#footnote-20)

# HOE WIJDVERBREID ZIJN TRANS-VETZUREN IN EUROPA?

# Het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen in Europa

De meerderheid van de levensmiddelen bevat minder dan 2 g trans-vetzuren/100 g vet (de laagste grenswaarde die wordt gehanteerd in EU-landen met beperkende wetgeving). 77% daarvan heeft een gehalte lager dan 0,5 g trans-vetzuren/100 g vet, blijkt uit een analyse van de recentste beschikbare gegevens over de aanwezigheid van trans-vetzuren in levensmiddelen in de Europese levensmiddelenmarkten.13 Uit de gegevens blijkt echter ook dat er nog steeds producten op de Europese levensmiddelenmarkt zijn met een hoog gehalte aan trans-vetzuren (bv. koekjes of pofmais met waarden in de orde van grootte van 40-50 g trans-vetzuren/100 g vet). Hiertoe behoren ook niet-voorverpakte levensmiddelen, zoals bakkerijproducten die trans-vetzuren bevatten (> 2 g trans-vetzuren per 100 g vet)13.

Een andere recente studie[[20]](#footnote-21) waarvoor in 2012-2013 productmonsters zijn genomen, bevestigt deze analyse. In supermarkten in zeven steden (Londen, Parijs, Berlijn, Wenen, Kopenhagen, Oslo en Stockholm) bleken populaire voorverpakte levensmiddelen zoals koekjes, cakes of wafels geen gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën te bevatten, terwijl in negen landen (zowel de EU-lidstaten Zweden, Kroatië, Polen, Bulgarije en Slovenië als de kandidaat-lidstaten Servië, Montenegro en de voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië en de potentiële kandidaat-lidstaat Bosnië-Herzegovina) producten met een hoog gehalte aan industriële trans-vetzuren werden aangetroffen. Uit de studie blijkt dat de gehalten aan industriële trans-vetzuren in geselecteerde levensmiddelengroepen in sommige, maar niet in alle Europese landen zijn gedaald tussen 2006 en 2013. In sommige Oost- en Zuidoost-Europese landen zijn de gehalten aan industriële trans-vetzuren in voorverpakte koekjes, cakes en wafels niet noemenswaardig gedaald sinds halverwege het vorige decennium. Dit wijst erop dat er in sommige delen van de EU weinig vooruitgang is geboekt. De resultaten van een overleg met de lidstaten en belanghebbenden2, waaraan weliswaar beperkt is deelgenomen, bevestigen de algemene conclusies van deze studies. Bij in de lidstaten aangetroffen producten met aanzienlijke hoeveelheden trans-vetzuren gaat het meestal om levensmiddelen die industriële trans-vetzuren bevatten: bakvet, ook voor industrieel gebruik, margarine in staafvorm, margarine voor de bereiding van gebak, bakkerijproducten, koekjes, wafels, suikergoedproducten waaronder die met cacaocoatings zoals gepofte rijst met een chocoladelaagje, soepen en sauzen.

# Inname van trans-vetzuren in Europa

Uit Europese gegevens van halverwege de jaren negentig bleek dat de gemiddelde inname van trans-vetzuren uit alle bronnen per land varieerde van 0,5 tot 2,1 % van de dagelijkse energie-inname van mannen, en van 0,8 tot 1,8 % van die van vrouwen.[[21]](#footnote-22) Recentere verslagen geven aan dat de inname van trans-vetzuren in veel Europese landen is afgenomen.11,20, ,[[22]](#footnote-23)  Ondanks de beperkte beschikbaarheid van gegevens over de hele EU blijkt uit een recente studie waarvoor gegevens uit 9 EU-lidstaten werden verzameld dat de gemiddelde dagelijkse inname van trans-vetzuren door de bevolking van die landen minder dan 1 % van de dagelijkse energie-inname uitmaakt, maar dat voor bepaalde bevolkingsgroepen het door de Wereldgezondheidsorganisatie aanbevolen niveau van 1 % van de energie-inname wordt overschreden of het risico daarop bestaat.13 Voorbeelden van dergelijke subpopulaties zijn mensen met een laag inkomen (Britse deelnemers aan een enquête naar voedings- en eetgewoonten van lagere inkomensgroepen), universiteitsstudenten tussen de 18 en 30 jaar of mensen uit deze leeftijdscategorie in het algemeen (gegevens uit respectievelijk Kroatië en Spanje)13. Producten met een hoog gehalte aan (industriële) trans-vetzuren dragen bij tot een dergelijke hoge inname, hoewel deze gegevens vanwege de verscheidenheid aan consumptiepatronen niet rechtstreeks kunnen worden geëxtrapoleerd naar de gehele EU om algemene conclusies te kunnen trekken. Het overleg met de lidstaten2 bevestigt deze bevindingen. Uit het overleg blijkt ook dat vet bevattende bakkerijproducten, cakes en koekjes, kant-en-klare levensmiddelen en gefrituurde producten de belangrijkste bronnen van trans-vetzuren zijn, en dat zuivelproducten en vlees van herkauwers belangrijke bronnen van natuurlijke trans-vetzuren zijn.

# INZICHT VAN DE CONSUMENT IN TRANS-VETZUREN

Consumenten kunnen alleen gefundeerde keuzes maken met betrekking tot hun voeding indien zij zich bewust zijn van de gezondheidseffecten van een hoge inname van trans-vetzuren. Met betrekking tot de huidige EU-regels moeten de consumenten het verschil kennen tussen gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën (die onder meer trans-vetzuren bevatten) en volledig gehydrogeneerde oliën (die geen trans-vetzuren, maar alleen verzadigde vetzuren bevatten), aangezien het bij Verordening (EU) nr. 1169/2011 verplicht is deze informatie te vermelden in de lijst van ingrediënten van voorverpakte levensmiddelen[[23]](#footnote-24). Momenteel is het nakijken van de lijst van ingrediënten van voorverpakte levensmiddelen op de aanwezigheid van gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën de enige mogelijkheid voor consumenten om producten te herkennen die trans-vetzuren kunnen bevatten, hoewel dit niets zegt over het daadwerkelijke gehalte aan trans-vetzuren.

Er is slechts weinig informatie beschikbaar over de kennis van de Europese consument over trans-vetzuren en nog minder over de vraag of die kennis de voedingskeuzes van de consument beïnvloedt.2 Uit de weinige beschikbare gegevens blijkt dat de meeste Europeanen geen kennis hebben van trans-vetzuren, industriële trans-vetzuren of trans-vetzuren afkomstig van herkauwers, of van gedeeltelijk of volledig gehydrogeneerde oliën. Ook is slechts een kleine minderheid bezorgd over de inname van trans-vetzuren.2

Een recente studie geeft aan dat slechts ongeveer een op de drie consumenten verklaarden van trans-vetzuren te hebben gehoord en deze als ongezond te beschouwen.[[24]](#footnote-25) Dezelfde cijfers werden verkregen wanneer consumenten werd gevraagd naar gedeeltelijk en volledig gehydrogeneerde oliën, maar er werd geen verschil vastgesteld in de inschatting van de gezondheidsaspecten van die twee begrippen. Bij het kiezen tussen producten die verschillen wat betreft hun gehalte aan industriële trans-vetzuren, maar voor het overige identiek zijn, stelt het verstrekken van informatie over trans-vetzuren in de voedingswaardetabel de deelnemers beter in staat om de gezondere keuze te herkennen dan wanneer zij dit slechts op basis van de informatie van de lijst van ingrediënten doen (waarbij gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën wijzen op de aanwezigheid van trans-vetzuren in het product). Complexere, maar realistischere keuzescenario's vormden echter een uitdaging, zoals het vergelijken van twee alternatieve producten die verschilden in zowel het gehalte aan trans-vetzuren als verschillende gehalten aan verzadigde vetzuren, zout en suikers. Het verstrekken van informatie over trans-vetzuren had slechts een gering effect op het vermogen van de respondenten het gezondere alternatief te herkennen in dergelijke complexe situaties. De deelnemers leken de informatie over trans-vetzuren te negeren en zich in plaats daarvan te richten op de andere, bekendere nutriënten. Deze complexe situaties vormen een afspiegeling van reële voedingskeuzes, waarbij het moeilijk is een balans te vinden tussen het gehalte aan trans-vetzuren en aan andere nutriënten. Enquêtes onder consumenten in de Verenigde Staten en Canada[[25]](#footnote-26),[[26]](#footnote-27), waar het gehalte aan trans-vetzuren wordt vermeld op het etiket van voorverpakte levensmiddelen, laten zien dat deze naar eigen zeggen breder bekend zijn met de term "trans-vetzuren", maar er is slechts weinig bekend over de effecten daarvan op de voedingskeuzes. Zonder passende consumentenvoorlichtingsprogramma's zou de toevoeging van informatie over trans-vetzuren aan de voedingswaardevermelding beperkte of zelfs negatieve gevolgen kunnen hebben[[27]](#footnote-28) als de consument niet in staat is de voedingswaarde-informatie in verband te brengen met een evenwichtig voedingspatroon.

# MOGELIJKE MANIEREN OM DE CONSUMPTIE VAN TRANS-VETZUREN IN DE EU AAN TE PAKKEN

De belangrijkste manieren waarop de consumptie van trans-vetzuren in de EU zou kunnen worden verminderd, zijn de invoering in de EU van een verplichte vermelding van het gehalte aan trans-vetzuren[[28]](#footnote-29), een wettelijke EU-grenswaarde voor het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen[[29]](#footnote-30), vrijwillige overeenkomsten tot het terugdringen van trans-vetzuren in levensmiddelen en voedingspatronen op het niveau van de EU, of EU-richtsnoeren voor nationale wettelijke grenswaarden voor het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen. In plaats daarvan zouden de te nemen maatregelen ook kunnen worden overgelaten aan het nationale niveau en/of vrijwillige inspanningen om de consumptie van trans-vetzuren terug te dringen.[[30]](#footnote-31)

Op grond van de huidige wettelijke bepalingen kan de consument uit de vermelding van de ingrediënten op het etiket afleiden of een product gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën bevat en dat het product daarom industriële trans-vetzuren zou kunnen bevatten. Dit maakt echter geen nauwkeurige inschatting mogelijk van het daadwerkelijke gehalte aan trans-vetzuren en geldt alleen voor voorverpakte levensmiddelen. Ook hangt het effect op het gedrag van de consument uiteindelijk af van het (thans nog geringe) inzicht van de consument in de gevaren van trans-vetzuren en in het verschil tussen gedeeltelijk en volledig gehydrogeneerde oliën.

Individueel optreden door de lidstaten kan uiteraard leiden tot vermindering van de inname van trans-vetzuren, maar houdt het risico in dat een lappendeken van regelgeving ontstaat die een obstakel vormt voor de soepele werking van de eengemaakte markt.

# Algemene overwegingen

Alvorens in te gaan op de mogelijke manieren om de consumptie van trans-vetzuren in de EU aan te pakken, zij opgemerkt dat de beschikbare gegevens erop wijzen dat alle bestaande strategieën voor het terugdringen van trans-vetzuren lijken samen te hangen met aanzienlijke beperkingen van het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen.[[31]](#footnote-32) Er is met name op gewezen dat "*nationale en lokale verboden het meest doeltreffend waren bij het laten verdwijnen van trans-vetzuren uit de voedselvoorziening, terwijl verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket en vrijwillige grenswaarden voor trans-vetzuren een wisselende mate van succes hadden, die grotendeels afhankelijk was van de levensmiddelencategorie.*" 31

Oostenrijk en Denemarken hebben de naleving van hun nationale wetgeving tot **beperking van het gehalte aan trans-vetzuren** in levensmiddelen gemonitord. Oostenrijk meldde dat in 2011 of 2013 geen producten werden aangetroffen waarin de in 2009 vastgestelde wettelijke grenswaarde werd overschreden. Denemarken meldde dat de regelgeving kort na de invoering ervan goed bleek te worden nageleefd en dat slechts incidenteel overtredingen worden geconstateerd, waarbij het meestal gaat om buiten Denemarken geproduceerde levensmiddelen. De gemiddelde inname van industriële trans-vetzuren in Denemarken ligt zeer laag; deze bedraagt sinds de invoering van de wetgeving naar schatting 0,01 tot 0,03 g/dag2.

Er zijn echter op dit moment weinig empirische gegevens beschikbaar over hoe de wereldwijd gehanteerde strategieën ter vermindering van het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen van invloed zijn geweest op de gezondheidsresultaten. In een aantal Noord-Amerikaanse studies zijn parallellen getrokken tussen de invoering van verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket en een lager gehalte aan trans-vetzuren in het bloedplasma (en lagere niveaus van LDL-cholesterol — lage-dichtheid-lipoproteïne — en van andere bloedmarkers) of aan trans-vetzuren in moedermelk[[32]](#footnote-33),[[33]](#footnote-34) . Met behulp van modelleringsstudies zijn de effecten van het terugdringen van trans-vetzuren in de voeding op de morbiditeit en mortaliteit voor hartziekten geraamd, onafhankelijk van de genomen maatregelen. In een studie uit het Verenigd Koninkrijk werd geraamd dat verlagingen van de inname van trans-vetzuren door de bevolking met 0,5 en 0,8 % van de dagelijkse energie-inname het aantal sterfgevallen per jaar als gevolg van hartziekten in het Verenigd Koninkrijk respectievelijk met ongeveer 3 500 en 4 700 zouden kunnen verminderen.[[34]](#footnote-35) Volgens een in de VS opgestelde raming van de kosten en de potentiële gezondheidseffecten van een vermindering van de dagelijkse energie-inname van trans-vetzuren met 0,64 % zouden in twee alternatieve scenario's jaarlijks gemiddeld 15 000 respectievelijk 58 000 gevallen van hartziekten worden voorkomen, wat neerkomt op ongeveer 1,2 respectievelijk 4,5 % van alle gevallen van hartziekten in de VS, en 5 000 en 15 000 sterfgevallen als gevolg van hartziekten, wat respectievelijk neerkomt op ongeveer 1,5 en 4,4 % van alle sterfgevallen als gevolg van hartziekten in de VS[[35]](#footnote-36).

Er dient ook te worden verduidelijkt dat de uiteindelijke effecten in termen van de inname van trans-vetzuren (en de gezondheidsresultaten) ook afhangen van bepaalde onderliggende factoren, met name:

* de basiskennis van de bevolking op het gebied van voeding;
* de eetgewoonten van verschillende bevolkingsgroepen in Europa (verschillende tradities, verschillen in gevoeligheid voor prijsverschillen enz.);
* de consumptieniveaus van trans-vetzuren afkomstig van herkauwers (zuivel en andere van herkauwers afkomstige producten die deel uitmaken van een evenwichtige voeding);
* de wijze waarop levensmiddelen zouden (kunnen) worden geherformuleerd om het gehalte aan industriële trans-vetzuren te verminderen. Het volledige profiel van het geherformuleerde product moet in aanmerking worden genomen om er zeker van te zijn dat na de herformulering gezondere voedingsopties worden aangeboden. Er bestaat bijvoorbeeld bezorgdheid over het feit dat herformulering om trans-vetzuren terug te dringen, zou kunnen leiden tot een hoger gehalte aan verzadigde vetzuren. Hoewel het vanuit het oogpunt van de volksgezondheid de voorkeur verdient trans-vetzuren te vervangen door onverzadigde vetten in *cis*-configuratie (wat leidt tot een vermindering van het risico op hartziekten met 21 tot 24 % bij een vervanging van 2 % van de dagelijkse energie-inname uit trans-vetzuren door onverzadigde of meervoudig onverzadigde vetzuren), levert zelfs de meest ongunstige vervanging door verzadigde vetzuren nog steeds aanzienlijke voordelen op voor de volksgezondheid (een vermindering van het risico op hartziekten met 17 %; de risicoreducties zijn geraamd).5 Uit meerdere studies waarin de resultaten uit EU-landen worden gemonitord, blijkt weliswaar dat in bepaalde producten trans-vetzuren inderdaad zijn vervangen door verzadigde vetzuren, maar dat er in de meeste gevallen geen sprake was van grote verschillen in het gehalte aan verzadigde vetzuren, dat de som van het gehalte aan trans-vetzuren en het gehalte aan verzadigde vetzuren in de meeste gevallen was verlaagd, en dat de geherformuleerde producten een hoger gehalte aan onverzadigde vetzuren in *cis*-configuratie en over het algemeen een gezonder profiel hadden[[36]](#footnote-37).

Rekening houdend met het bovenstaande wordt hieronder een voorlopige analyse gegeven van de belangrijkste mogelijke maatregelen op EU-niveau.

# Verplichte vermelding van het gehalte aan trans-vetzuren

Verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket dient twee doelen: i) stimulansen bieden voor de sector om trans-vetzuren afkomstig uit voedingsmiddelen terug te dringen en ii) de consumenten in staat stellen om gefundeerde keuzes met betrekking tot hun voeding te maken. Bij een gering consumentenbewustzijn zouden de effecten van verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket beperkt kunnen zijn. Ook zou er weinig druk op de fabrikanten worden uitgeoefend om hun producten te herformuleren. Bovendien is gebleken dat consumenten weinig inzicht hebben in de vermelding van trans-vetzuren op het etiket, terwijl verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket de complexiteit van een besluitvormingsproces dat verschillende voedingselementen omvat nog vergroot. Dit kan ertoe leiden dat consumenten minder goed in staat zijn de gezondere voedingsoptie te herkennen24.

Bovendien zou de verplichte vermelding van trans-vetzuren op het etiket hoogstwaarschijnlijk niet van toepassing zijn op niet-voorverpakte levensmiddelen, op levensmiddelen die los worden verkocht en voedsel dat buitenshuis wordt geconsumeerd; al dit voedsel kan een hoog gehalte aan industriële trans-vetzuren bevatten en dus (afhankelijk van voedingspatronen) in belangrijke mate kunnen bijdragen tot de totale inname van trans-vetzuren.

Bij de vermelding van trans-vetzuren op het etiket zou waarschijnlijk geen onderscheid worden gemaakt tussen trans-vetzuren afkomstig van herkauwers en industriële trans-vetzuren, gezien de evaluatie van de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid volgens welke er onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om vast te stellen of er bij gelijke consumptie enig verschil bestaat tussen trans-vetzuren afkomstig van herkauwers en industriële trans-vetzuren wat betreft het risico op hartziekten.[[37]](#footnote-38) Voordat echter een definitief besluit over deze kwestie zal worden genomen, moet de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid worden gevraagd haar advies te herzien en indien nodig bij te werken, teneinde rekening te houden met de laatste wetenschappelijke kennis. Afhankelijk van hoe de vermelding van trans-vetzuren op het etiket zou kunnen worden ontworpen aan de hand van de ingewonnen adviezen, zou deze ook van invloed kunnen zijn op de consumptie van zuivel en andere van herkauwers afkomstige producten.

Ook moet worden opgemerkt dat etikettering het mogelijk zou maken producten met verschillende gehalten aan trans-vetzuren op dezelfde markt aan te bieden. De keuzes van de consument zouden niet alleen worden beïnvloed door de informatie van het etiket, maar ook door de eventuele prijsverschillen tussen geherformuleerde producten en goedkopere alternatieven. Lage inkomensgroepen zouden meer geneigd zijn de goedkopere producten (met hogere gehalten aan trans-vetzuren) te consumeren; dit zou de ongelijkheid op het gebied van gezondheid kunnen vergroten (maar niet leiden tot een verslechtering van de gezondheidseffecten voor de kwetsbaarste groepen ten opzichte van een scenario van ongewijzigd beleid).

Ten slotte zou het risico op toenemende versnippering van de eengemaakte markt blijven bestaan als de lidstaten nog steeds nationale wettelijke grenswaarden zouden mogen vaststellen en daar belang bij zouden kunnen hebben.

# Wettelijke EU-grenswaarde voor het gehalte aan industriële trans-vetzuren in levensmiddelen

De invoering van een wettelijke grenswaarde zou naar verwachting tot de grootste verminderingen van de inname van industriële trans-vetzuren leiden, aangezien hiermee de geleidelijke uitfasering van producten met een hoog gehalte aan industriële trans-vetzuren uit de markt in potentie geheel zou kunnen worden voltooid, aangezien de grenswaarde zou gelden voor alle producten, zowel voorverpakt als niet-voorverpakt. Technisch gezien kunnen trans-vetzuren afkomstig van herkauwers niet onder deze maatregel vallen, aangezien trans-vetzuren van nature in relatief stabiele verhoudingen worden gevormd in vetten van herkauwers en de aanwezigheid ervan onvermijdbaar is in van herkauwers afkomstige producten die essentiële nutriënten bijdragen aan de voeding in de EU. In combinatie met adequate voedingsgewoonten zou deze aanpak daarom het doeltreffendst kunnen zijn voor de volledige naleving van de aanbeveling van de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid dat de inname van trans-vetzuren "in de context van een uit nutritioneel oogpunt adequaat voedingspatroon zo laag mogelijk moet zijn", getuige de Deense gemiddelde inname door de bevolking van 0,01 tot 0,03 g per dag aan industriële trans-vetzuren.

De consument zou stelselmatig gezondere voedingsopties aangeboden krijgen zonder producten met een lager gehalte aan trans-vetzuren te hoeven kunnen herkennen. De potentiële voordelen voor de volksgezondheid zouden het hoogst zijn bij deze optie, aangezien alle producten hieronder zouden vallen en alle bevolkingsgroepen zouden profiteren van het terugdringen van trans-vetzuren, met inbegrip van de kwetsbaardere groepen.

Door een geharmoniseerde wettelijke grenswaarde voor de hele EU vast te stellen, zou deze aanpak tevens het risico dat nationale regelgevingskeuzes leiden tot (verdere) versplintering van de eengemaakte markt minimaliseren of zelfs geheel wegnemen.

De aanpak die is gevolgd met het besluit van de VS inzake de veiligheid van gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën is niet *a priori* onverenigbaar met een wettelijke EU-grenswaarde voor trans-vetzuren, aangezien deze een gelijkwaardig doel nastreeft binnen een geheel ander regelgevingskader. Afhankelijk van de wijze waarop een wettelijke grenswaarde voor de EU zou worden ontworpen, zouden eventuele afwijkingen ten opzichte van regelgevingsnormen in de VS ook kunnen worden aangepakt, teneinde te voorkomen dat onnodige belemmeringen van regelgevende aard worden opgeworpen voor de bilaterale handel.

Er zij echter op gewezen dat bij een volledige beoordeling van de doeltreffendheid van een dergelijke maatregel ook de algehele evenredigheid ervan zou moeten worden afgewogen in het licht van de bestaande gegevens over de omvang (en ontwikkeling) van de door trans-vetzuren veroorzaakte problemen en de noodzaak rekening te houden met de mogelijke kosten die een dergelijke maatregel kan meebrengen voor consumenten, producenten en leveranciers van verschillende soorten levensmiddelen. Hoewel alternatieven voor gedeeltelijk gehydrogeneerde oliën algemeen beschikbaar zijn, moet ook nauwgezet worden gecontroleerd op mogelijke onbedoelde gevolgen met betrekking tot de technologische functie van trans-vetzuren in verschillende soorten levensmiddelen. Ten slotte moeten de beschikbare methoden voor de monitoring en handhaving van een grenswaarde voor specifieke producten ook in aanmerking worden genomen, met name met betrekking tot de analyse van industriële trans-vetzuren versus trans-vetzuren afkomstig van herkauwers in een bepaald product.

# Vrijwillige overeenkomsten tot het terugdringen van industriële trans-vetzuren in levensmiddelen en voedingspatronen op het niveau van de EU

Er zijn verschillende voorbeelden van doeltreffende vrijwillige herformulering door exploitanten van levensmiddelenbedrijven, al dan niet in het kader van publiek-private partnerschappen. Het geval van Nederland wordt vaak genoemd als een succesvol voorbeeld van het vrijwillig en zelfregulerend terugdringen van trans-vetzuren door exploitanten van levensmiddelenbedrijven.13 Het welslagen van deze aanpak lijkt af te hangen van het land en de mate van publieke betrokkenheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen door exploitanten van levensmiddelenbedrijven.2,20 . De stimulansen voor exploitanten van levensmiddelenbedrijven om het nationale beleid voor het terugdringen van trans-vetzuren na te leven kunnen echter beperkt zijn als zij op andere delen van de EU-markt moeten concurreren met exploitanten van levensmiddelenbedrijven die iets goedkopere producten met een hoger gehalte aan trans-vetzuren aanbieden.

Meer algemeen bekeken zouden de gevolgen vergelijkbaar zijn met die in het geval van een verplichte grenswaarde, maar de omvang ervan (wat betreft alle soorten baten en kosten) zou duidelijk afhangen van de mate waarin het bedrijfsleven meedoet en de mate waarin het aanbod aan levensmiddelen op de markt wordt bestreken.

# Ontwikkeling van EU-richtsnoeren voor nationale wettelijke grenswaarden voor het gehalte aan trans-vetzuren in levensmiddelen

De gevolgen hiervan zullen naar verwachting vergelijkbaar zijn met die in het geval waarin geen verdere actie op EU-niveau wordt ondernomen, met dien verstande dat het risico van toenemende versnippering van de eengemaakte markt mogelijk zou worden verzacht.

# CONCLUSIES

Hartziekten vormen de belangrijkste doodsoorzaak in de Unie en een hoge inname van trans-vetzuren vergroot het risico op hartziekten aanzienlijk - per calorie vergeleken meer dan welke andere nutriënt ook. Hoewel de gemelde gemiddelde inname in de EU onder de nationaal en internationaal aanbevolen niveaus ligt, geldt dit niet voor alle bevolkingsgroepen. Levensmiddelen met een hoog gehalte aan industriële trans-vetzuren worden op de markt aangeboden en door de inname te verlagen kunnen voordelen worden behaald voor de volksgezondheid. Bovendien hebben vier lidstaten reeds nationale wettelijke grenswaarden ingevoerd en hebben verscheidene andere lidstaten aangegeven een voorkeur te hebben voor een besluit op EU-niveau, waarbij zij hebben benadrukt bereid te zijn over te gaan tot het treffen van nationale maatregelen met betrekking tot trans-vetzuren om de blootstelling van de bevolking te verminderen indien een besluit op EU-niveau uitblijft. Dit zou naar verwachting leiden tot verdere versnippering van de markt. Indien geen actie wordt ondernomen op EU-niveau, kunnen zich ook problemen voordoen voor producenten in de EU die graag toegang tot de Amerikaanse markt zouden willen hebben.

In dit verslag is een voorlopige analyse uitgevoerd van de potentiële doeltreffendheid van de maatregelen die op EU-niveau kunnen worden genomen, en die verschillende potentiële voordelen voor de volksgezondheid maar ook verschillende potentiële lasten voor de producenten met zich meebrengen. In het specifieke geval van etikettering lijkt de doeltreffendheid af te hangen van drie belangrijke factoren: de mate waarin de producten waarvoor etikettering verplicht zou worden gesteld, bijdragen tot de gemiddelde inname van trans-vetzuren, het vermogen van de consument om op de juiste wijze gebruik te maken van de informatie van een etiket, en de bereidheid van de consument om meer te betalen voor gezondere levensmiddelen. Een voorlopige beoordeling van deze factoren brengt belangrijke beperkingen aan het licht. Uit de beoordeling blijkt verder ook dat een wettelijke grenswaarde voor het gehalte aan industriële trans-vetzuren de doeltreffendste maatregel zou zijn wat betreft de volksgezondheid, consumentenbescherming en verenigbaarheid met de interne markt. De wijze waarop deze in technisch opzicht in de praktijk gebracht zou kunnen worden gebracht, zou nader moeten worden onderzocht. Een dergelijke grenswaarde zou hoogstwaarschijnlijk ook op zo'n manier moeten worden ontworpen dat het risico van onbedoelde gevolgen en effecten voor bepaalde producenten en producten zo laag mogelijk wordt gehouden.

Uit alle hierboven aangevoerde argumenten blijkt duidelijk dat de werkzaamheden op dit gebied moeten worden voortgezet en bespoedigd, door meer informatie te verzamelen en door een uitgebreidere analyse te ontwikkelen van de omvang van het aan te pakken probleem en de verschillende mogelijke oplossingen, met name de optie van wettelijke grenswaarden voor industriële trans-vetzuren. In overeenstemming met haar beginselen van betere regelgeving is de Commissie derhalve voornemens spoedig een openbare raadpleging te starten en een volwaardige effectbeoordeling uit te voeren. Dit zal de Commissie in staat stellen om in de nabije toekomst een gefundeerde beleidsbeslissing te nemen.

1. [Verordening (EU) nr. 1169/2011](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:NL:PDF) van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2011 betreffende de verstrekking van voedselinformatie aan consumenten (PB L 304 van 22.11.2011, blz. 18). [↑](#footnote-ref-2)
2. Werkdocument van de diensten van de Commissie "Results of the Commission's consultations on 'TFA in foodstuffs in Europe". [↑](#footnote-ref-3)
3. Bijlage I, punt 4, bij [Verordening (EU) nr. 1169/2011](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:NL:PDF). [↑](#footnote-ref-4)
4. Hulshof KF *et al*. Eur J Clin Nutr. 1999;53(2):143-57. [↑](#footnote-ref-5)
5. [Mozaffarian D *et al*. Eur J Clin Nutr, 2009;63(S2):S5-S21](http://dx.doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602973): indien 2 % van de dagelijkse energie-inname wordt geconsumeerd als trans-vetzuren in plaats van koolhydraten ligt het risico om te overlijden aan hartziekten 24 % hoger, indien die 2 % in de plaats komt van verzadigde vetzuren ligt het risico 20 % hoger, indien die 2 % in de plaats komt van enkelvoudig verzadigde vetzuren in *cis*-configuratie ligt het risico 27 % hoger en indien die 2 % in de plaats komt van meervoudig onverzadigde vetzuren in *cis*-configuratie ligt het risico 32 % hoger. [↑](#footnote-ref-6)
6. ESTAT 2011, gegevens over doodsoorzaken. [↑](#footnote-ref-7)
7. Leal et al 2006 Eur Heart J. 2006 Jul;27(13):1610-9 Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union, ESTAT bbp-gegevens. [↑](#footnote-ref-8)
8. Extrapolatie van EU-25 in 2003 naar EU-28 in 2012, uitgaande van constant % van het bbp, op basis van 1) Leal et al 2006 Eur Heart J. 2006 Jul;27(13):1610-9 Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union, 2) ESTAT bbp-gegevens. Aandeel in de kosten voor de gezondheidszorg gebaseerd op raming door de WHO voor 2012. [↑](#footnote-ref-9)
9. Ischemische hartziekten, ICD-10-codes I20-I25. [↑](#footnote-ref-10)
10. Brandon J. *et al.* Denmark’s policy on artificial trans fat and cardiovascular disease, Am J Prev Med 2015 (in druk). [↑](#footnote-ref-11)
11. [EFSA Journal. 2010;8(3):1461](http://dx.doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1461) [↑](#footnote-ref-12)
12. Trans-vetzuren in de voeding zijn afkomstig van verschillende oliën en vetten die tevens belangrijke bronnen vormen van essentiële vetzuren en andere nutriënten. Er zijn dus grenzen aan het verlagen van de inname van trans-vetzuren zonder afbreuk te doen aan een toereikende inname van essentiële nutriënten. Het EFSA-panel concludeerde derhalve dat de inname van trans-vetzuren in de context van een uit nutritioneel oogpunt adequaat voedingspatroon zo laag mogelijk moet zijn. [↑](#footnote-ref-13)
13. [Mouratidou *et al*. Trans Fatty acids in Europe: where do we stand? JRC Science and Policy Reports 2014 doi:10.2788/1070](http://dx.doi.org/10.2788/1070). [↑](#footnote-ref-14)
14. De inhoud van de voedingswaardevermelding is bij Verordening (EU) nr. 1169/2011 geharmoniseerd: i) de verplichte voedingswaardevermelding (artikel 30, lid 1) en ii) de vrijwillige voedingswaardevermelding (artikel 30, lid 2). Trans-vetzuren behoren niet tot de in artikel 30, lid 1, dan wel in artikel 30, lid 2, genoemde nutriënten. Daarom is het wettelijk niet mogelijk het gehalte aan trans-vetzuren te vermelden. [↑](#footnote-ref-15)
15. [Richtlijn 2006/141/EG van de Commissie](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:401:0001:0033:NL:PDF) van 22 december 2006 inzake volledige zuigelingenvoeding en opvolgzuigelingenvoeding en tot wijziging van Richtlijn 1999/21/EG (PB L 401 van 30.12.2006, blz. 1). [↑](#footnote-ref-16)
16. Letland heeft op 2 september 2015 kennisgeving gedaan van zijn nationale maatregel; deze maatregel wordt momenteel door de Commissie onderzocht. [↑](#footnote-ref-17)
17. [Verordening (EG) nr. 178/2002](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:031:0001:0024:NL:PDF) van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden (PB L 31 van 1.2.2002, blz. 1). [↑](#footnote-ref-18)
18. Mededeling van het Regionaal Bureau voor Europa van de WHO, 6 maart 2015. [↑](#footnote-ref-19)
19. [Department of Health and Human Services Fed Regist 2015;148832013: 34650-7](http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2013-11-08/html/2013-26854.htm)0. [↑](#footnote-ref-20)
20. [Stender *et al*. BMJ Open. 2014;20;4(5):e005218](http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005218). [↑](#footnote-ref-21)
21. [EFSA Journal. 2004;81:1-49](http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/81.pdf). [↑](#footnote-ref-22)
22. [Krettek A *et al*. Trans Fatty Acids and Health: A Review of Health Hazards and Existing Legislation, 2008, European Parliament - Policy Department, Economic and Scientific Policy](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2008/408584/IPOL-JOIN_ET(2008)408584_EN.pdf). [↑](#footnote-ref-23)
23. Artikel 18 van Verordening (EU) nr. 1169/2011, gelezen in samenhang met bijlage VII bij die verordening. [↑](#footnote-ref-24)
24. Studie naar de effecten van voedselinformatie op de besluitvorming door consumenten, niet gepubliceerd, TNS in opdracht van DG SANTE. [↑](#footnote-ref-25)
25. [Eckel R *et al*. Circulation. 2007;115:2231-46](http://dx.doi.org/%2010.1161/CIRCULATIONAHA.106.181947). [↑](#footnote-ref-26)
26. [Ellis S. Consumer use and interpretation of trans fat information on food labels. MSc Thesis, 2007](http://dc.msvu.ca:8080/xmlui/bitstream/handle/10587/294/SonyaEllis-MScAHN-2007.pdf?sequence=3&isAllowed=y). [↑](#footnote-ref-27)
27. [Howlett *et al*. Journal of Public Policy & Marketing. 2008;27(1):83-97](http://dx.doi.org/10.1509/jppm.27.1.83). [↑](#footnote-ref-28)
28. Door toevoeging van trans-vetzuren aan de in artikel 30, lid 1, onder b), van Verordening (EU) nr. 1169/2011 bedoelde nutriënten, waardoor de vermelding ervan verplicht zou worden. [↑](#footnote-ref-29)
29. Ervan uitgaande dat de grenswaarde geldt voor industriële trans-vetzuren in grondstoffen voor de productie van levensmiddelen en/of eindproducten. [↑](#footnote-ref-30)
30. Ervan uitgaande dat met betrekking tot trans-vetzuren geen maatregelen op het niveau van de EU worden genomen; de maatregelen blijven beperkt tot zelfregulering en maatregelen op nationaal of regionaal niveau, met inbegrip van herformuleringsovereenkomsten met exploitanten van levensmiddelenbedrijven. [↑](#footnote-ref-31)
31. [Downs S *et al*. Bull World Health Organ. 2013;91:262-9](http://www.who.int/bulletin/volumes/91/4/12-111468.pdf). [↑](#footnote-ref-32)
32. [Vesper *et al*. JAMA. 2012;307(6):562-3](http://dx.doi.org/%2010.1001/jama.2012.112). [↑](#footnote-ref-33)
33. [Ratnayake *et al.* Am J Clin Nutr. 2014;100(4):1036-40](http://dx.doi.org/%2010.3945/ajcn.113.078352). [↑](#footnote-ref-34)
34. [O'Flaherty *et al*. Bull World Health Organ. 2012;90:522-31](http://dx.doi.org/%2010.2471/BLT.11.092643). [↑](#footnote-ref-35)
35. [Bruns R. Estimate of Cost and Benefits Partially Hydrogenated Oils Memorandum November 5 2013](http://www.regulations.gov/contentStreamer?objectId=0900006481474a7e&disposition=attachment&contentType=pdf). [↑](#footnote-ref-36)
36. [Mozaffarian *et al*. N Engl J Med. 2010;362:2037-9](http://dx.doi.org/%2010.1056/NEJMc1001841) (en de daarin opgenomen referenties). [↑](#footnote-ref-37)
37. [EFSA Journal. 2010;8(3):1461](http://dx.doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1461). [↑](#footnote-ref-38)